

UNITÁ DI STAMPA INTERMITTENTE  
A TRASFERIMENTO DI NASTRO SU  
FILM PLASTICI

modelli

**FH 3002 I MK4**

**MANUALE D'USO**

**Italora**

Italora S.r.L. Largo Guastalla 7 - 20082 Binasco - (Milano)

tel. 02.90092074 - fax 02.9055461

<http://www.italora.it>

e-mail: [sales@italora.it](mailto:sales@italora.it)

rev. 07.11

**FH 3002 I MK4**

## SOMMARIO

1. SPECIFICHE TECNICHE.....	3
2. CONTENUTO DELL'IMBALLO .....	3
3. DESCRIZIONE GENERALE .....	4
4. DESCRIZIONE MODULO DI STAMPA .....	6
5. ISPEZIONE INIZIALE.....	7
6. SPECIFICHE DEL NASTRO TERMICO .....	7
7. SOSTITUZIONE DEL NASTRO TERMICO .....	8
8. INTERFACCIAMENTO.....	9
8.1. INTERFACCIA SERIALE .....	9
8.2. SEGNALI I/O.....	9
9. MANUTENZIONE .....	10
9.1. PULIZIA .....	10
10. SUGGERIMENTI IN CASO DI DIFFICOLTÀ .....	10
10.1. LA STAMPA NON APPARE.....	10
10.2. INSUFFICIENTE INTENSITÀ DI STAMPA.....	10
11. NOTE HARDWARE .....	12
11.1. COME ACCEDERE AL COMPARTO ELETTRONICO.....	12
11.2. SOSTITUZIONE FUSIBILE DI PROTEZIONE TESTINA TERMICA .....	12
11.3. SOSTITUZIONE DELLA TESTINA TERMICA .....	12
12. SCHEMI.....	13
13. PARTI DI RICAMBIO E RELATIVE FIGURE DI RIFERIMENTO .....	15

Caratteristiche e specifiche possono essere soggette a cambiamenti in qualsiasi momento.

# FH 3002 I MK4

## UNITÀ DI STAMPA INTERMITTENTE A TRASFERIMENTO DI NASTRO SU FILM PLASTICI

### 1. SPECIFICHE TECNICHE

#### STAMPA

Metodo: Trasferimento termico  
Risoluzione: 12 dots/mm (300 dpi)  
Corsa di stampa: 100.0 mm  
Larghezza di stampa: 54.2 mm  
Velocità di stampa: fino a 200 mm/s

Posizionamento X/Y di testi e barcode

Testi e barcode stampabili nelle quattro direzioni ortogonali

Box, linee ed aree ombreggiate caratteri in negativo

Grafica: bit image mode

Bar code: EAN8, EAN13, 2/5, 2/5 I, 3/9, 2/7, DUN-14/16, UPC-A, UPC-B, UPC-E, CODE128, EAN128, Code 32, PZN, Code 93, PDF 417,

Datamatrix, GS1 Databar

Check Digit: calcolo automatico

Rapporto Wide/narrow programmabile

Alta, media, bassa densità

Altezza programmabile

Soppressione dei caratteri leggibili

Layouts: 26 programmabili in memoria Flash, 100 campi ciascuno

Fino a 10 livelli di protezione dei dati variabili

4 contatori up/down, 16 digit

Real Time Clock

Intensità di stampa regolabile via software

Tasto per la ripetizione dell'ultima stampa

SEGNALI DI INTERFACCIA

Tre segnali optisolati I/O

INTERFACCIA DI TRASFERIMENTO DATI

RS232 : parametri seriali settabili via software

PROTOCOLLO HAND SHAKE

SW : XON/XOFF

HW : DTR

TRASMISSIONE DATI

Formato ASCII

GENERATORI DI CARATTERI

5 matrice fissa e 6 proporzionali, 112 font aggiuntivi scaricabili

(per i dettagli vedere Manuale di Programmazione)

Espansioni 9 x 9

MEMORIE

32 - bit RISC microprocessore

4 MB flash memory

1 MB RAM

SENSORI

Apertura cassetto nastro termico

Fine nastro termico

AREA DI STAMPA

Larghezza: 54.2 mm max.

Lunghezza : 100 mm max.

NASTRO TERMICO

Base film poliestere

Diametro esterno: 90 mm max. (lunghezza 600 metri)

Larghezza: 45 mm min., 60 mm max.

Diametro interno: 25.4 mm

DIMENSIONI

Vedere figure seguenti

Peso: 8 Kg (stampante)

8 Kg (gruppo elettronico)

ALIMENTAZIONE

Voltaggio: 115/230/240 Vac; 50-60 Hz

Aria compressa: 10 l/min, 6 Bar

DATI AMBIENTALI

Temperatura di funzionamento: 0°/ 40° C

Temperatura di immagazzinamento: -20°/60° C

Umidità: 10% - 95% non-condensata

### 2. CONTENUTO DELL'IMBALLO

Aprire l'imballo e verificare che il contenuto sia il seguente:

- modulo di stampa **italora** modello **FH 3002 I MK4**
- Unità di Controllo Elettronico
- base di scrittura
- cavi di collegamento:

seriale RS232, DB9, DB25, DB25 per segnali espansione

- cavo di rete
- 3 connettori DIN: 3, 4, 5 poli
- rotolo nastro termico
- test di stampa
- CD Rom con manualistica ed Etik Light

### 3. DESCRIZIONE GENERALE

(Vedere figura 1)

- 1: tasto di stampa
- 5: 2 fusibili 2AT (rete)
- 6: 1 fusibile 1.6AT (logica)
- 8: connettore di interfacciamento
- 9: fusibile 8AT (testina termica)
- 40: ventola
- 41: connettore DIN 5p - segnale di allarme
- 42: prese di connessione
- 43: connettore DIN 4p - segnale fine stampa
- 45: connettore DIN 3p - segnale fotocellula esterna
- 46: connettore 25p maschio CN1

- **accesso verde:** ON-LINE
- **accesso giallo:** errore di sintassi  
(premere il tasto di stampa per resettare la stampante)  
oppure CASSETTO RIBBON disinserito
- **lampeggiante giallo:** controllo temperatura testina attivo
- **lampeggiante giallo/verde:** fine nastro
- 103: interruttore
- 104: presa di rete
- 106: trimmer per intensità di stampa
- rotazione oraria = maggior intensità
- rotazione antioraria = minor intensità

- 100: **led rosso** => accesso in POWER ON
- 101: **led di stato** =>

Unità di Controllo Elettronico 80.562.00xx (**FH 3002 I MK4**) - dimensioni generali e fori di fissaggio

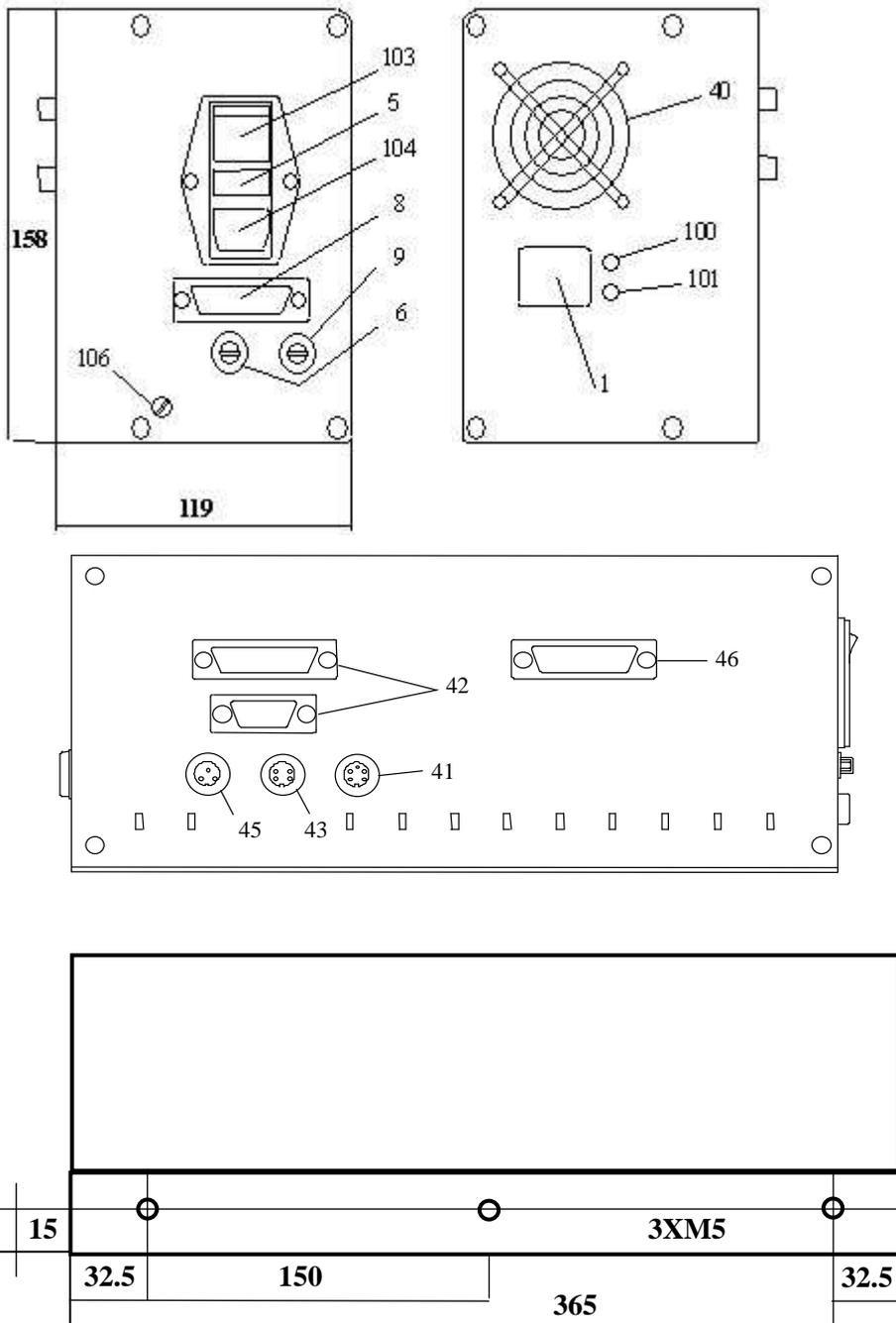
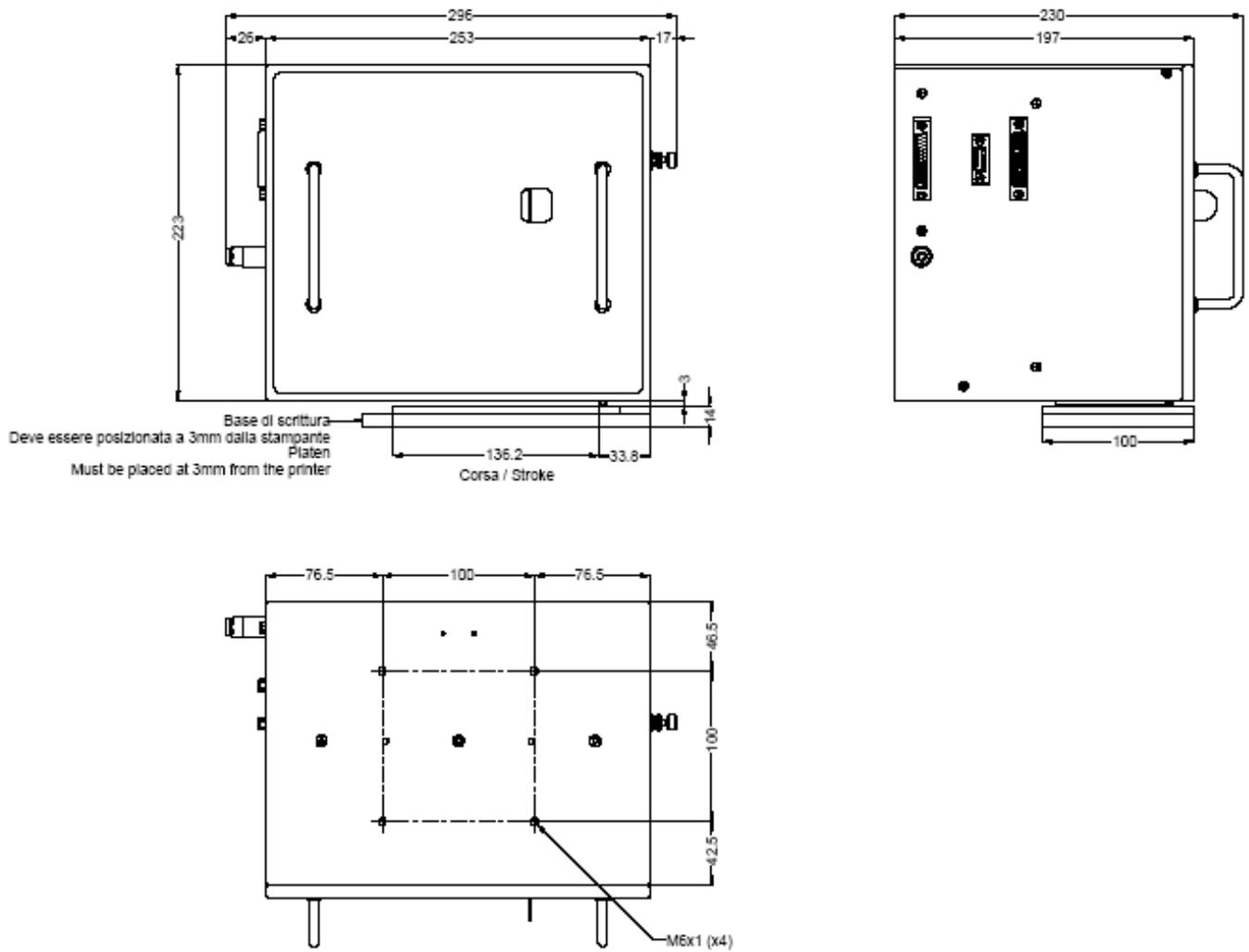


FIGURA 1

**Modulo di stampa – dimensioni generali e fori di fissaggio**



**FIGURA 2**



#### 4. DESCRIZIONE MODULO DI STAMPA

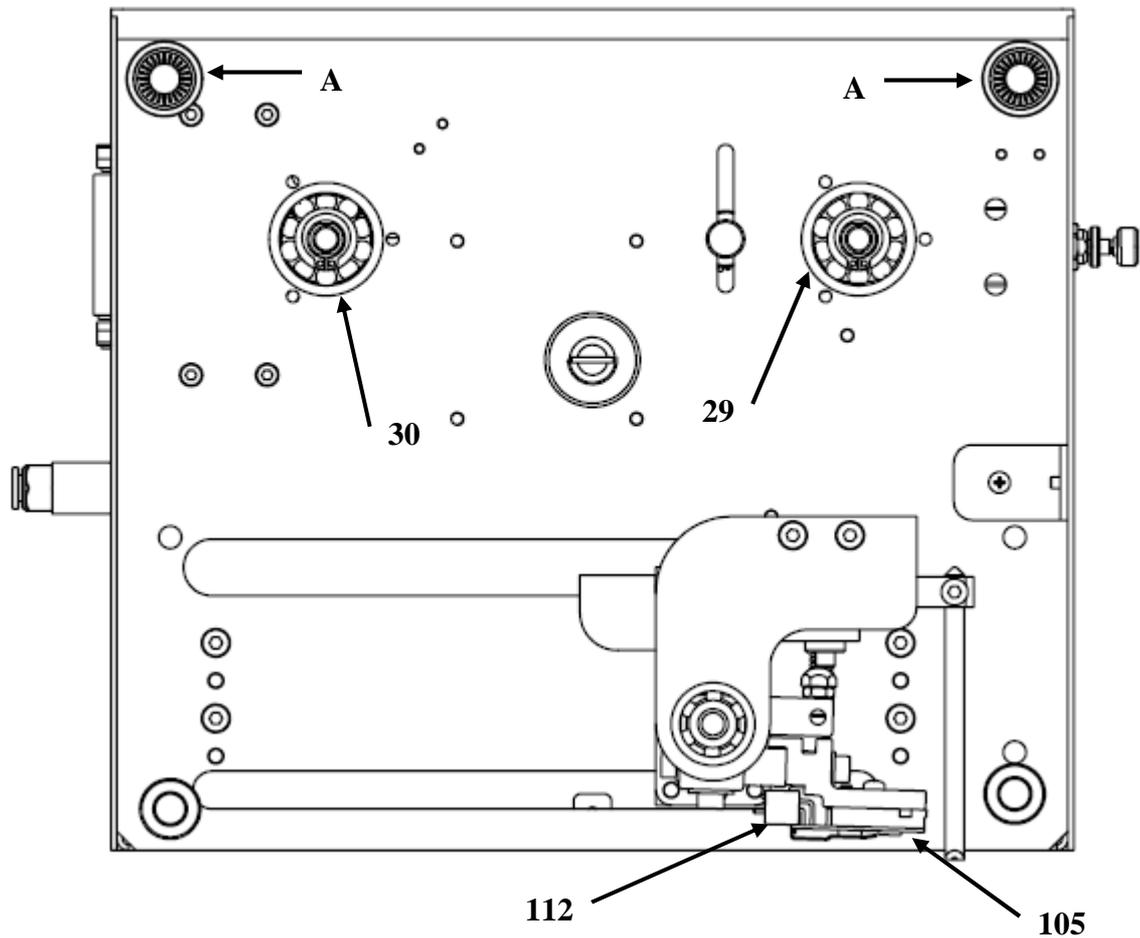
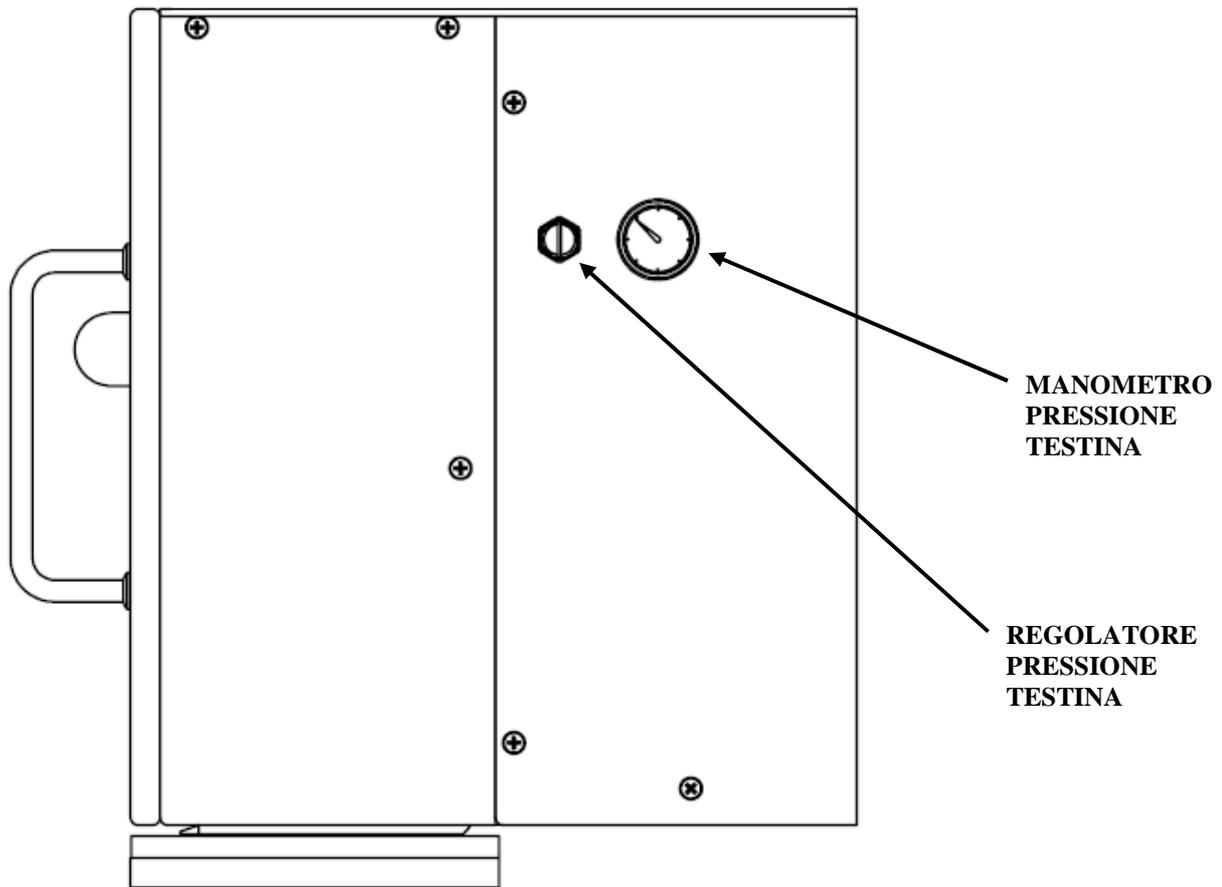


FIGURA 4

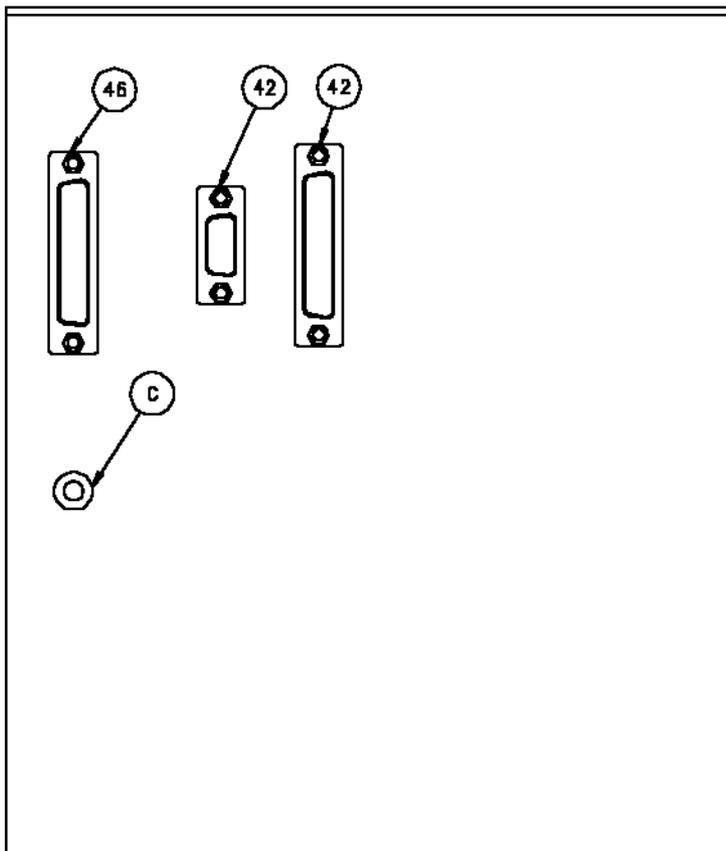


FIGURA 5

- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| A - fori di guida per cassetto nastro | 42 - prese di connessione        |
| C - connettore attacco aria compressa | 46 - connettore CN1              |
| 29 - riavvolgitore nastro termico     | 105 - gruppo di stampa           |
| 30 - magazzino nastro termico         | 112 - connettori testina termica |

## 5. ISPEZIONE INIZIALE

- \* **Assemblare** il modulo di stampa rispettando le quote rappresentate in figura 1.
- \* **Procedere** con il caricamento del nastro, riferirsi al capitolo 7.
- \* **Connettere** la stampante all'Unità di Controllo Elettronico utilizzando i cavi in dotazione.
- \* **Controllare** il corretto cablaggio del cavo e del connettore di I/O seriale tipo Cannon 25 poli femmina. Collegare l'unità di controllo al computer.
- \* **Per maggiori** dettagli riferirsi al capitolo 8 "Interfacciamento con Host computer".
- \* **Verificare** che la tensione di rete sia corretta
- \* **Collegare** il cavo di rete ad un presa provvista di

terra.

- \* **Accendere** la stampante tramite l'interruttore di rete sul pannello posteriore: i led ROSSO e VERDE si illumineranno, questo significa stampante pronta.
- \* **Premere** il TASTO di STAMPA, otterrete la stampa di un'etichetta di test con i dati relativi alla versione del FIRMWARE.
- \* **Inviando** i dati al computer avrete la stampa della prima etichetta.
- \* **Premere** il TASTO di STAMPA per ottenere la ristampa dell'ultima etichetta inviata: i dati relativi a quest'ultima restano memorizzati nella stampante fino all'invio di un nuovo layout.

## 6. SPECIFICHE DEL NASTRO TERMICO

- spessore film 4.5 ÷ 6 micron
  - diametro int: 25.4 mm
  - diametro est.: 90 mm max
  - larghezza: 45 mm min./ 60 mm max.
  - lunghezza: circa 600 metri max.
  - superficie inchiostata esterna
- MODELLI RACCOMANDATI

- TOIKO CR 150 (cera resina)
- TOIKO R 300 (resina)

### CONSERVAZIONE

Conservare le etichette e i nastri in un luogo asciutto ad una temperatura inferiore a 40° C e non esporli alla luce solare.

## 7. SOSTITUZIONE DEL NASTRO TERMICO

(Vedere figura 7)

Per sostituire il nastro termico rimuovere il cassetto premendo la levetta e tirarlo verso l'esterno mediante le due apposite maniglie.

**Rimuovere** il nastro usato.

**Rimuovere** il tubo di cartone #47 dalla bobina #109 e inserirlo sul rullo riavvolgitore #29.

**Inserire** il nuovo nastro #43 sulla bobina #109

facendolo scorrere al di sotto degli appositi rinvi #108 fino a raggiungere il riavvolgitore #29.

**Fissare** il nastro al tubo di cartone #47 mediante un supporto adesivo.

Alloggiare il cassetto nel modulo di stampa inserendo i pioli di riferimento #A nei fori di guida e spingere fino a fondo corsa.

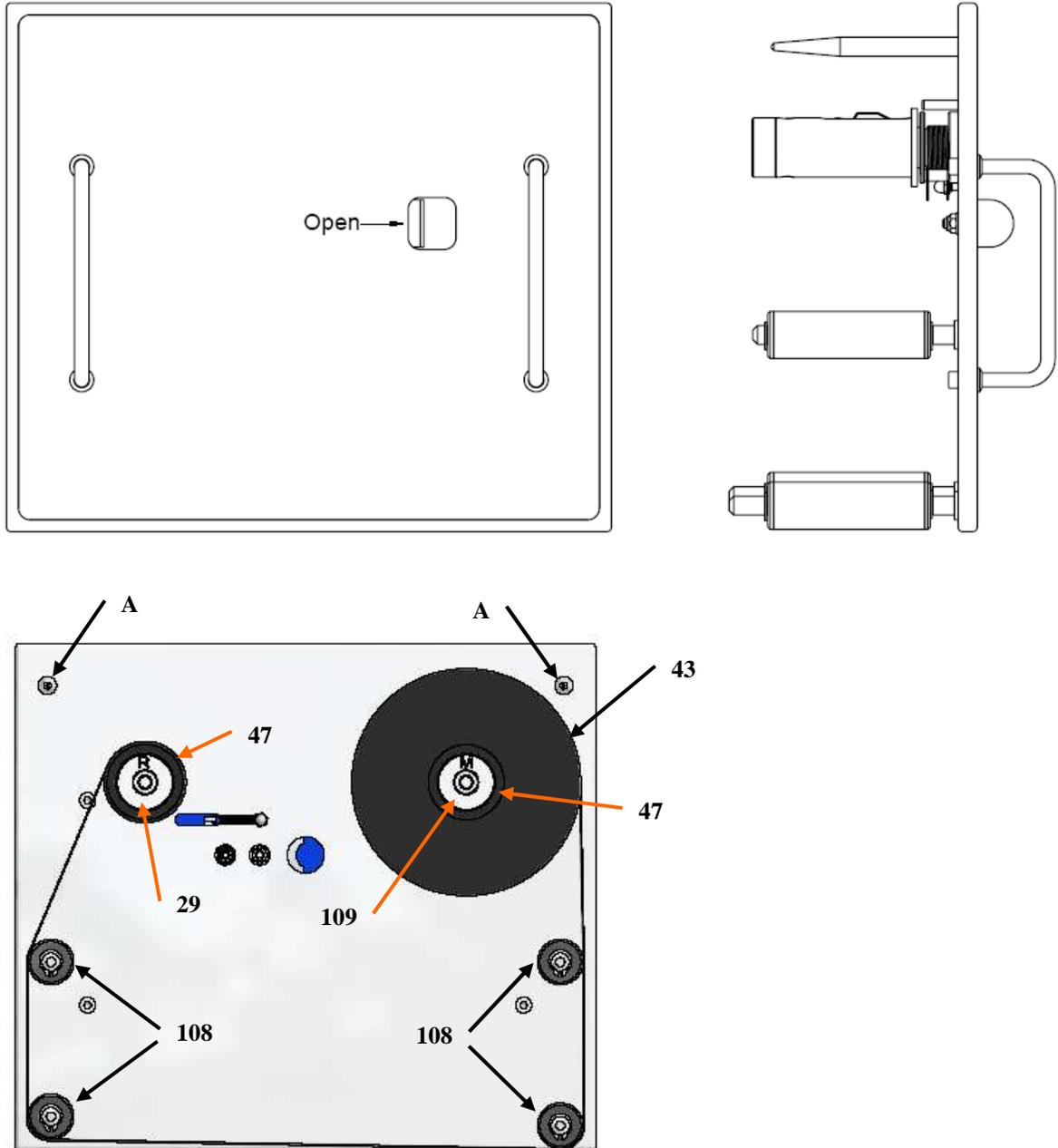
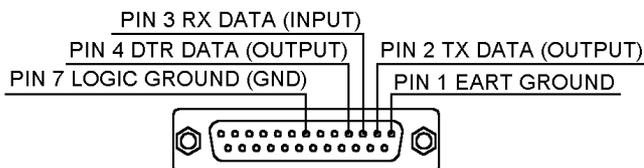


FIGURA 7

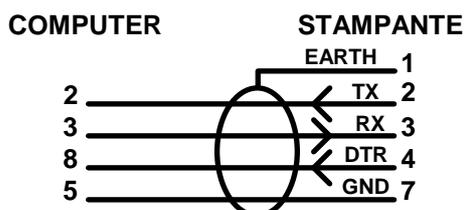
## 8. INTERFACCIAMENTO

### 8.1. INTERFACCIA SERIALE

L'Unità di Controllo Elettronico 80.562.00xx stampanti **FH 3002 I MK4** ha un'interfaccia hardware RS232 (RS485 su richiesta). Il connettore a bordo macchina, tipo Cannon 25 poli "DB" femmina é cabrato come illustrato nelle figure seguenti.



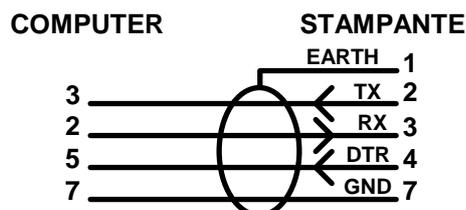
#### CONNETTORE COMPUTER A 9 PIN



#### CONNETTORE LATO COMPUTER:

- utilizzando il protocollo sw XON/XOFF):  
cortocircuitare i PIN 7-8 e 1-4-6.
- utilizzando il protocollo hw DTR:  
cortocircuitare i PIN 1-4-6.

#### CONNETTORE COMPUTER A 25 PIN

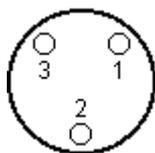


#### CONNETTORE LATO COMPUTER:

- utilizzando il protocollo sw XON/XOFF):  
cortocircuitare i PIN 4-5 e 6-8-20.
- utilizzando il protocollo hw DTR:  
cortocircuitare i PIN 6-8-20.

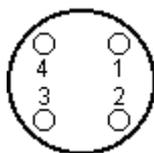
### 8.2. SEGNALI I/O

L'Unità di controllo Elettronico 80.562.00xx é dotata di tre linee optoisolate per segnali I/O: una di input e due di output. I connettori del tipo GPE/DIN 4004 sono cablati come segue.



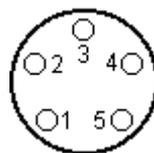
#### START PRINT

- 1) GND
- 2) +24V
- 3) INPUT segnale fotocellula



#### PRINT END

- 1) GND
- 2) +24V
- 3) OUTPUT segnale fine stampa
- 4) non connesso

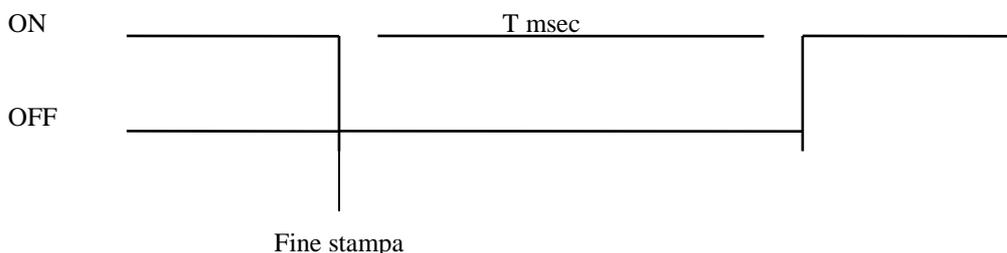


#### ALARM

- 1) GND
- 2) +24V
- 3) OUTPUT segnale allarme
- 4) non connesso
- 5) non connesso

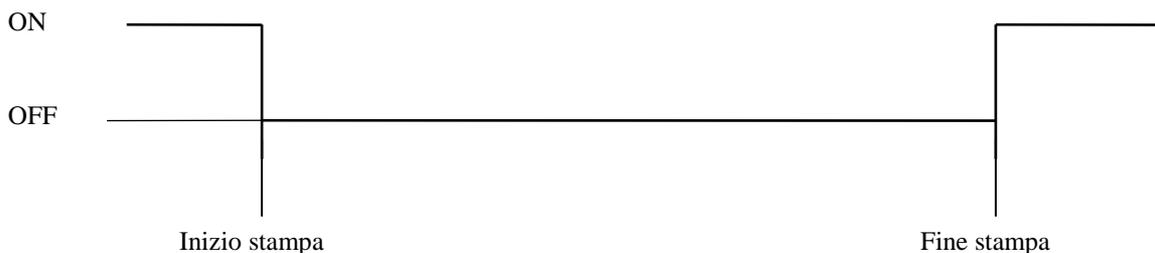
Il segnale **PRINT END output** dà un impulso quando la stampante termina la stampa. Tale segnale è programmabile via software in due modi diversi col comando "?66&" (vedi "**MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**"):

\* "?66&0" funzionamento standard: terminata la stampa viene generato un impulso di durata e polarità programmabili. Esempio:

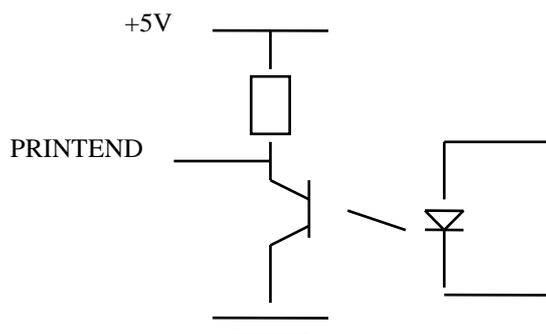


In questo caso, dunque, il tempo di attesa tra una stampa e la successiva è di almeno T msec.

\* “?66&I”: il segnale è presente per tutta la durata della stampa, quindi, in tale periodo, il livello del segnale è basso. Esempio:



Lo schema elettronico è del tipo:



Il segnale **ALARM output (OUTAUX)** è un segnale che cambia stato quando viene rilevato un allarme: questo segnale mantiene il livello assegnato finché permane la condizione d'allarme.

In condizione di fine-nastro, oltre al tradizionale lampeggio del led, questo segnale è commutato e vi rimane finché non viene ripristinato il normale funzionamento.

Per maggiori informazioni riferirsi al relativo "**MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**".

Il segnale **START PRINT input** equivale alla richiesta di stampa ottenuta con la pressione del bottone sul pannello frontale.

Per maggiori informazioni riferirsi al relativo "**MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**".

## 9. MANUTENZIONE

A FINE LAVORO (PAUSE NOTTURNE O PERIODI DI INATTIVITÀ) SPEGNERE LA STAMPANTE

### 9.1. PULIZIA

#### Testina Termica:

- Spegnere la stampante.
- Attendere che la testina si raffreddi.
- Inumidire un panno di cotone morbido con alcol denaturato.
- Strofinare la parte inferiore della testina per rimuovere residui di nastro o etichette.
- Prima di utilizzare la stampante attendere che le parti pulite si siano asciugate.

**ATTENZIONE: per la pulizia non utilizzare assolutamente utensili metallici o spigolosi, poiché possono causare danni irreparabili alla testina termica.**

**Parti metalliche e plastiche:** utilizzare un panno morbido inumidito con un detergente (non utilizzare solventi o diluenti).

Durante la pulizia porre attenzione che gocce di liquido non vengano in contatto con le parti elettriche.

## 10. SUGGERIMENTI IN CASO DI DIFFICOLTÀ

### 10.1. LA STAMPA NON APPARE

Controllare:

- lo stato del fusibile (8AT) sul pannello posteriore
- che il connettore della testina sia correttamente connesso (fig.13,#112) con la chiave di polarità rivolta verso l'alto.
- che il nastro termico sia correttamente posizionato con la superficie inchiostrata rivolta all'esterno.

### 10.2. INSUFFICIENTE INTENSITÀ DI STAMPA

- Sul pannello posteriore dell' unità elettronica:
- ruotare il trimmer per (fig.1,#106):  
in senso orario per aumentare l'intensità di stampa  
in senso antiorario per diminuire l'intensità di stampa

Oppure utilizzare il comando software ?77& (vedi Manuale di Programmazione)

**ATTENZIONE:** un'eccessiva intensità di stampa può ridurre la durata della testina termica e causare la fusione del nastro termico.

## 11. NOTE HARDWARE

### 11.1. COME ACCEDERE AL COMPARTO ELETTRONICO

- **Prima di accedere al comparto elettronico sconnettere il cavo di rete dalla stampante.**
- svitare e togliere le 4 viti del pannello frontale e le 4 del pannello posteriore (fig.8a,#114 - 121).
- rimuovere entrambi i pannelli.
- svitare e togliere le 4 viti laterali (fig.8a,#122 - 125).
- svitare e togliere le 3 viti interne (fig.8b,#126 - 128).

- sconnettere i connettori dalla scheda CPU (fig.21) e quindi estrarla delicatamente dal cassetto elettronico
- sconnettere il cavo di terra svitando l'apposito dado dalla struttura base
- scollegare i connettori dei fusibili e il connettore principale.

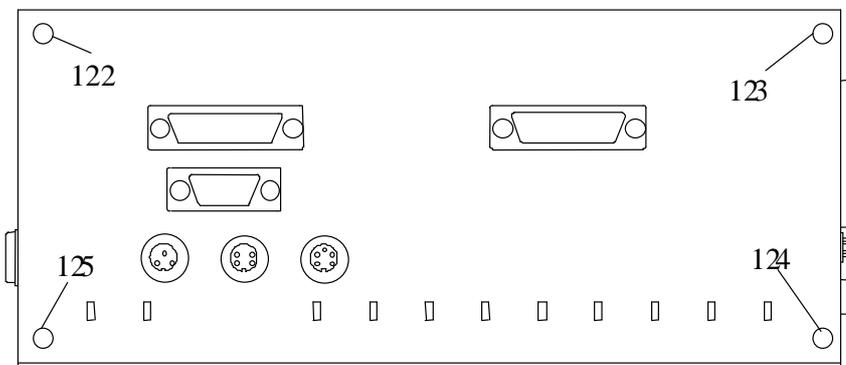
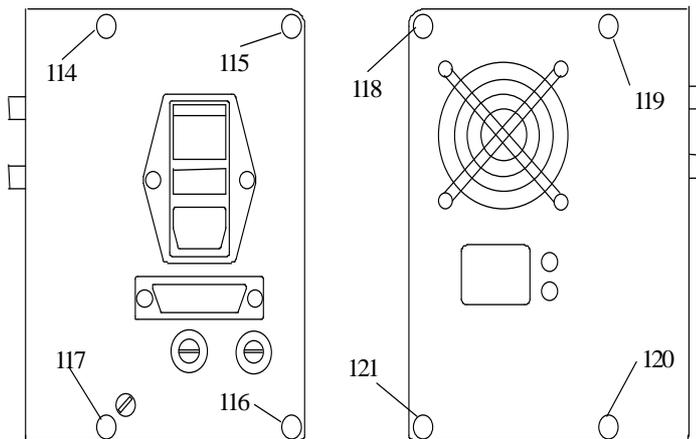
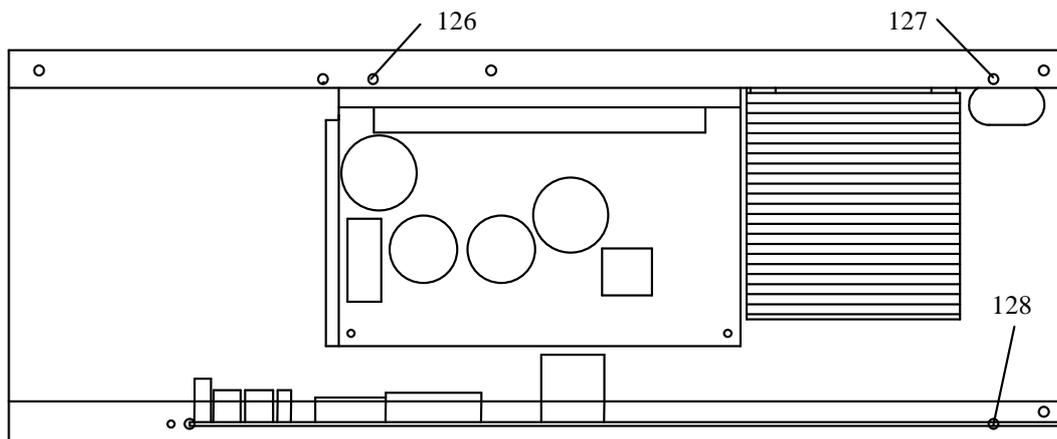


FIGURA 8a



### 11.2. SOSTITUZIONE FUSIBILE DI PROTEZIONE TESTINA TERMICA

La testina termica é protetta da un fusibile 8A temporizzato posto sul pannello posteriore. (fig.1,#9).

### 11.3. SOSTITUZIONE DELLA TESTINA TERMICA

(Vedere figura 9)

- 1 spegnere la stampante.
- 2 sconnettere il connettore dalla testina.
- 3 svitare le viti #138 ed estrarre la testina #26 dal dissipatore.
- 4 sostituire la testina e procedere a ritroso con le operazioni descritte dal punto 4 al 2.

**NOTA: fare molta attenzione alla corretta inserzione del connettore della testina termica, errate manovre causano danni irreversibili alla funzionalità della testina stessa .**

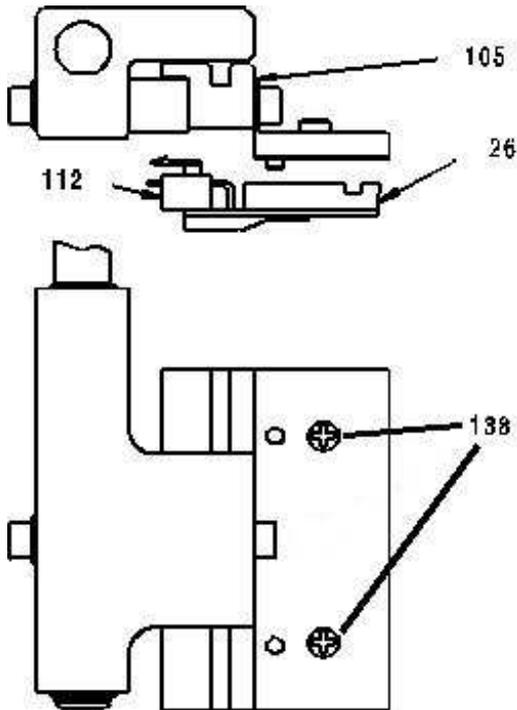
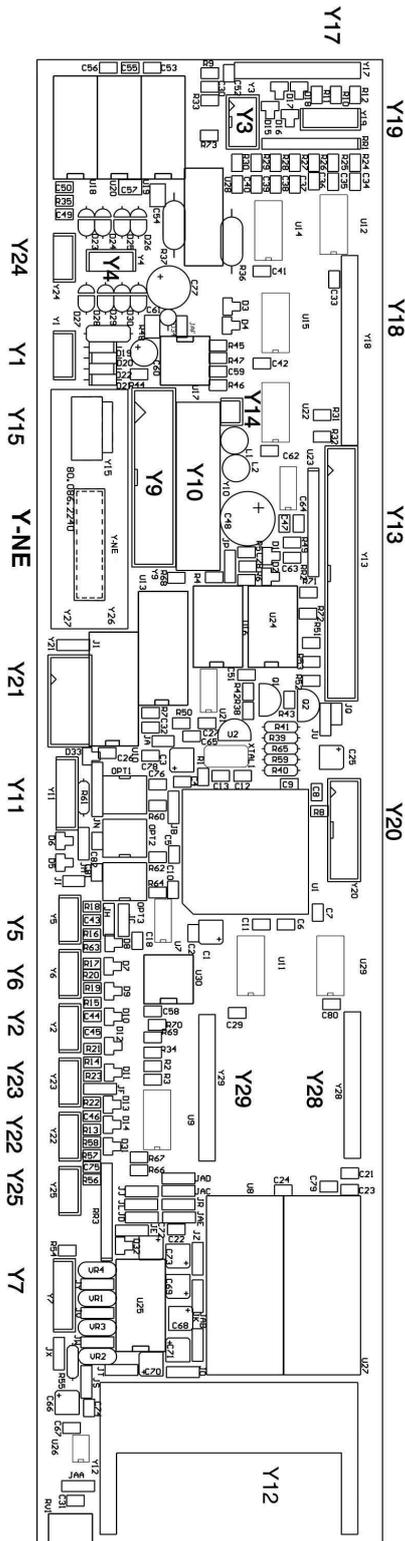


FIGURA 9

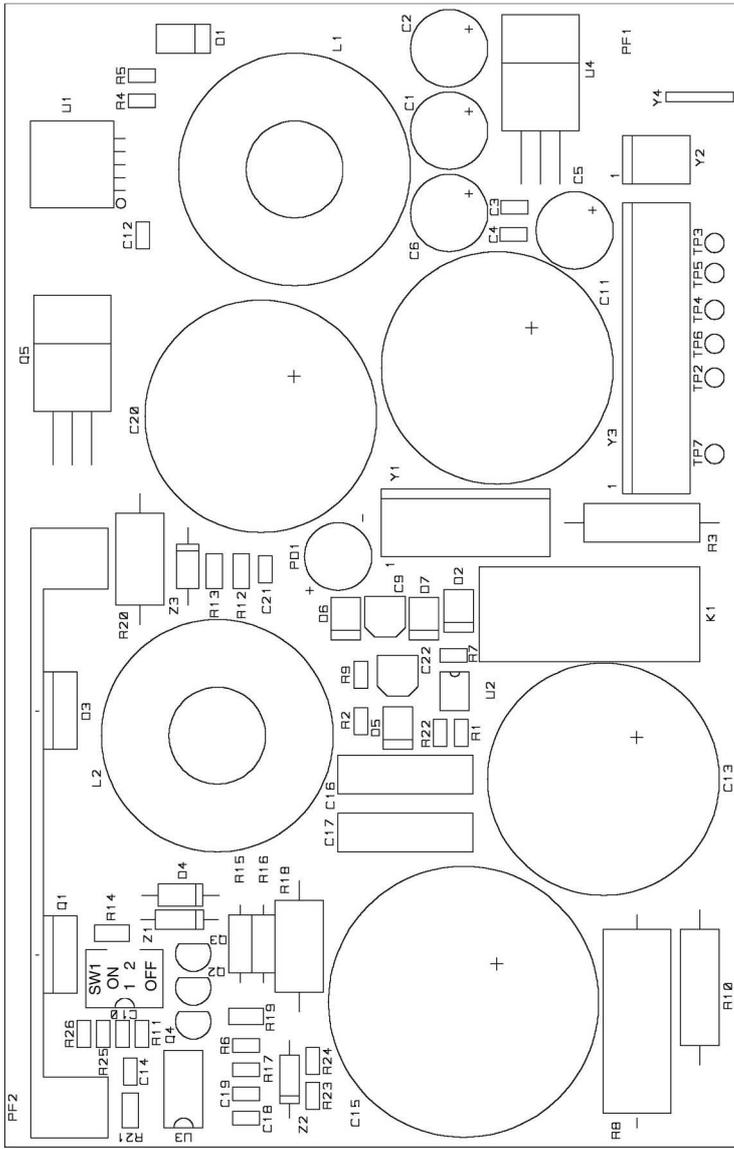
## 12. SCHEMI



- Y1
- Y2
- Y3 **Tasto di stampa, Led**
- Y4 **Motore carrello testina**
- Y5 **Sensore encoder ribbon**
- Y6 **Sensore cassetto nastro**
- Y7 **Porta seriale**
- Y8
- Y9 **Alimentatore**
- Y10 **Alimentatore**
- Y11
- Y12
- Y13 **Ventilatore**
- Y14
- Y15 **Testina termica**
- Y16
- Y17
- Y18
- Y19
- Y20 **Segnali scheda I/O**
- Y21 **Segnali scheda I/O**
- Y22
- Y23 **Sensore home position**
- Y24 **Motore ribbon**

FIGURA 21

SCHEDA LOGICA - layout



**FIGURA 23**      **ALIMENTATORE - layout**

### 13. PARTI DI RICAMBIO E RELATIVE FIGURE DI RIFERIMENTO

(la numerazione é riferita alle figure successive)

NUM.	CODICE	DESCRIZIONE	FH 3002 I MK4
1	055002101	tasto di stampa	*
3	801292070	interruttore di rete	*
4	801292050	filtro di rete	*
5	056102080	fusibile 2A T	*
6	056102020	fusibile 1.6A T	*
7	801292090	portafusibile	*
8	801665050	connettore RS232	*
9	056102030	fusibile 8A T	*
11	801665250	gruppo led	*
12	059006010	cavo 25 poli, 1000 mm	*
13	800945H3002	alimentatore	*
14	059006020	cavo 9 poli, 1000 mm	*
15	800875102I2	logic board	*
20	80092852203	scheda connessione (lato stampante)	*
26	800822980	testina di stampa (12 dot)	*
31	800928532	scheda connessione (lato cassetto elettronico)	*
40	800926220	assieme ventola 60 x 60 mm	*
42	059007480	flat cable testina	*

